



C# Avançado

Exercícios Propostos

Serialização de Dados

1 Exercício

Crie uma aplicação que solicite ao usuário a digitação de 5 números e armazene-os em uma lista. Na sequência, o usuário deverá escolher o nome para um arquivo onde os números digitados serão serializados, e também escolher o formato do arquivo (binário ou XML). A aplicação deverá então gravar os números digitados no arquivo no formato especificado.

2 Exercício

Aproveitando os arquivos gerados como resultado do *Exercício 1*, crie agora uma aplicação que faça o caminho inverso.

Esta aplicação deve solicitar ao usuário o nome de um arquivo para leitura e o formato (binário ou XML). Na sequência, deve ler as informações contidas no arquivo fornecido (a lista de números) e mostrá-las na tela.

3 Exercício

Crie uma aplicação que solicita ao usuário um diretório existente no sistema de arquivos e armazena o seu nome em um objeto da classe *Itens*:

```
public class Itens
{
    public string NomeDiretorio { get; set; }
    public List<Item> Lista { get; set; }

    public Itens()
    {
        Lista = new List<Item>();
    }
}
```

Depois, obtenha a lista de arquivos e diretórios que estão localizados dentro do diretório fornecido pelo usuário e armazene as informações do nome e tamanho em bytes (apenas para arquivos) em objetos da classe *Item*:

```
public class Item
{
    public string Nome { get; set; }

    public bool IsArquivo { get; set; }

    public long Tamanho { get; set; }
}
```

Os objetos da classe `Item` devem ser adicionados à property `Lista` do objeto `Item`.

Por fim, serialize o objeto da classe `Itens` para o formato XML, de forma que a estrutura do arquivo seja a seguinte:

```
<?xml version="1.0"?>
<ArquivosEDiretorios
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  NomeDiretorio="C:\temp">

  <Item IsArquivo="true">
    <Nome>Arquivo-1.txt</Nome>
    <Tamanho>205</Tamanho>
  </Item>
  <Item IsArquivo="true">
    <Nome>Arquivo-2.txt</Nome>
    <Tamanho>1081</Tamanho>
  </Item>
  <Item IsArquivo="false">
    <Nome>Diretório-1</Nome>
  </Item>
  <Item IsArquivo="false">
    <Nome>Diretório-2</Nome>
  </Item>
</ArquivoEDiretorios>
```

Dica: Você vai precisar usar os atributos `[XmlRoot]`, `[XmlElement]` e `[XmlAttribute]` para poder customizar a geração do arquivo XML.